

燐脂質にとりこみが多くなることがわかった。この試験はガスクロマトグラフィーで妥当性のあることがわかった。

追加：奥田邦雄（久留米大 第2内科）脂酸にヨードをつけるため2重結合のところにつく。そのばあいの生物学的性質は2重結合をもったものとはまったく同じとはいえないであろう。試験管内で血清と incubate した成績から in vivo での血中での脂質の代謝を推定することには十分な吟味が要るであろう。

質問：片山健吉 ① リノール酸の尿中排泄の経時的観察の件についてもう一度ご教示いただきたい（聞きのがしたので）。たとえば5日が何％、30日が何％ですか。

② A, B, C, D 群の有意性についてもう一度ご教示ねがいたい。

答：小笠原英治 ① 胃切除群は術後5日目で排泄率が約22％であり、術後30日位を境にして、排泄率は5％前後で後は一定していた。

② 対照群と胃切除群、脾疾患群、腸疾患群の間に有意の差あり、また、胃切除群と、脾疾患群の間にも有意の差を認めた。

質問：木畑正義（岡大 平木内科）

① ^{131}I の附着部位はいかがか。そのさいリノール酸の性質は当然変化するであろうがいかがであろうか。

② 血清には細胞成分を含むか。もし含まないとなるとエステル化等がいかなる機構で行なわれると考えられるか。

答：小笠原英治

① ^{131}I をリノール酸の2重結合の部位に2個つけた。

② 細胞成分を含まない、血清を用いた。エステル化したリノール酸がとりこまれるメカニズムは今後検討したいと思う。

*

102. ^{35}S 標識ビタミン B_1 および誘導体の腸管吸収と測定上の基礎的吟味

奥田邦雄 田中幹夫
(久留米大学 奥田内科)

^{35}S -thiamine-HCl および ^{35}S -dicarboxy thiamine (DCET) それぞれ $95\mu\text{Ci}/\text{mg}$, $20\mu\text{Ci}/\text{mg}$ のものをシロネズミ、犬に用いて便、腸内容、尿、血液、組織中の水溶性 ^{35}S の測定の基礎的吟味を島津 LSG-3 型液体シンチレーションカウンターを用いて行なった。

溶媒では水包溶力の点で dioxane-naphthalen,

ditol 系が toluene-ethanol 系より優れ, dioxane-naphthalen 系に Cab-O-Sil ゲル3% 添加したもので水溶性標準 ^{35}S を用い10-100V の pulse ht. 幅で54.7%の効率がえられた。quenching は H^+ 存在で強くその濃度 0.1mEq では10~20%であったが、アルカリの影響はたんぱく存在下でも高濃度でなければ無視できる。血漿および組織ホモジネート(10%)は直接0.2~0.5cc 添加で10~30%の quenching を示すに過ぎない。便は HNO_3 , H_2O_2 による湿性酸化後 ^{35}S を硫酸塩として沈澱させるのは回収がわるく、むしろ水で稀釈中和後直接測定するほうが能率が良い。

ヒトに粉末のまま B_1 として25mg またはその相当量をカプセルに入れ経口投与し尿中排泄、血中濃度、4日間便中回収量を測定すると、DCET の吸収は $\text{B}_1\text{-HCl}$ にくらべ著しく速やかでしかも良好であった。犬およびシロネズミを用いて行なった実験でも同一結果がえられ、ことに B_1 はシロネズミの小腸上部でのみしか吸収されなかったが、DCET は小腸下部および結腸からもよく吸収された。胃からの吸収はほとんど認められなかった。

*

103. ^{131}I -PVP 試験のたんぱく漏出性胃腸症診断上の意義および ^{131}I -PVP の unabsorbed indicator としての意義

山形敏一 石川 誠 石森 章
正宗 研 山田 潤 荒川弘道
高橋恒男（東北大学 山形内科）

A) ^{131}I -PVP 試験のたんぱく漏出性胃腸症診断上の意義

われわれは臨床的にたんぱく漏出性胃腸症が疑われたもの、低たんぱく血症を示したなどの各種疾患について ^{131}I -PVP 試験、胃液汙紙電気泳動法を行ない、3者の関連をもとに ^{131}I -PVP 試験の意義について検討し次の結論をえた。1) ^{131}I -PVP 糞便中排泄率と血清総たんぱく量および血清アルブミン量とはそれぞれ有意の逆相関が認められた。しかし ^{131}I -PVP 試験軽度異常例では必ずしも低たんぱく血症は認められない。よって軽度の低たんぱく血症でもたんぱく漏出を考慮すべきである。2) 胃疾患においては ^{131}I -PVP 試験の成績は胃液電気泳動法と必ずしも一致しない（一致率60%）。3) 腸疾患では ^{131}I -PVP 試験の成績とたんぱくバランス・スタディの成績とはかなりよく一致する（一致率90%）。

4) 全症例でも ^{131}I -PVP 試験の成績とたんばくバランス・スタディの成績とはかなりよく一致し、 ^{131}I -PVP 糞便中排泄率 1.5% 以上の 11 例では 1 例を除いてすべて糞便中窒素排泄量は異常値を示した。脂肪、たんばく吸収率がともに異常の場合、 ^{131}I -PVP 試験正常であれば malabsorption, ^{131}I -PVP 試験異常であれば malabsorption にたんばく漏出の合併が考えられ、たんばく吸収率のみ異常で ^{131}I -PVP 試験異常であれば厳密な意味でのたんばく漏出性胃腸症と考えられる。

3) ^{131}I -PVP の unabsorbed indicator としての意義
 ^{131}I -PVP は胃腸管内で消化吸収をほとんど受けないという特性に着目し、消化吸収研究に用いられる比率法 (ratio method) に必要な unabsorbed indicator として用いることを創案した。われわれの使用した ^{131}I -PVP は経口投与時ほとんど吸収されないで、試験食に加えて従来一般に用いられている polyethylene glycol (PEG) を併用すると両者の成績はよく一致することを認めた (最大差 4.4%, 平均差 1.3%)。 ^{131}I -PVP は測定が PEG に比べきわめて簡単なこと、測定後の試料を他の測定に再び使用できることなど、unabsorbed indicator として有用なものと考えられる。

*

104. 放射性 B_{12} を用いる人胃液内因子の研究

森下玲児 右京成夫
 内野治人 脇坂行一
 (京都大学 脇坂内科)

ビタミン B_{12} 代謝の研究において胃液内因子 (IF) の分離、精製は興味ある問題であり、悪性貧血 (PA) において IF の分泌低下ないしは消失がその原因と考えられている。われわれは正常人胃液を採取し、ただちにペプシンを中和し、濃縮後 ^{57}Co - または ^{60}Co - B_{12} を加えて Sephadex G-100 で濾過して結合型 B_{12} である第 1 の peak を集め、これをさらに濃縮し、DEAE-cellulose で column chromatography を行なったところ B_{12} の単一の peak を認めた。これを fraction II と名づけた。さらにこれを Sephadex G-50 で濾過して fraction III をえた。

これは超遠沈で 10.1S で分子量は約 155,000 になる。fraction II は胃全摘患者を用いて Schilling 法で B_{12} 吸収試験を行なうと 1.5mg で有効であった。モルモット反転腸管法を用いる in vitro assay 法を行なった。培

養液は B_{12} 1000pg 単独液, B_{12} 1000pg + 悪性貧血患者胃液 (PAGJ) でそれぞれの平均が 59.4pg, 202.7pg, 211.5pg, 13.6pg であり fraction III も内因子活性を有することがわかった。一方 PAGT はかえって抑制効果が認められた。PAGJ は正常胃液に比して B_{12} 結合能はむしろ低く、各培養液中に入る胃液のたんばく量は正常胃液に比して多いとはいえないが、PAGJ の非内因子結合物質による放射性 B_{12} の利用障害によるためか調べるため次の実験を行なった。PAGJ を上記の方法で分離した各分割についてその抑制効果を調べた。すなわち DEAE-cellulose で分割した ^{60}Co - B_{12} の peak と、その後にてくるたんばくの peak とをモルモット反転腸管法で調べた。 B_{12} の peak, たんばくの peak とともに sac への B_{12} 摂取を抑制する傾向を示したが、たんばくの peak のほうがより強かった。これは PAGJ のたんばく中になんらかの B_{12} 利用阻止物質が存在することを示唆する。

Ouchterlony 法で正常胃液、精製 IF を抗原として radioautography を併用して PAGJ 中の抗体の検出を試みたがこの方法ではその存在を確認しえなかった。

*

105. 豚内因子の免疫学的研究

稲田雅美 右京成夫
 内野治人 脇坂行一
 (京都大学 内科第一講座)

豚胃粘膜内因子製剤より、DEAE-および CM-column chromatography で豚内因を精製し、これを Freund's complete adjuvant とともに家兎に投与し、豚精製内因子抗血清を作製した。次いでこの抗血清と豚精製内因子 ^{60}Co - B_{12} complex との間で Ouchterlony 法による沈降反応を行なって室温 48 時間放置後に、2~3 本の沈降線を認めた。さらにこれに X-ray film による radioautography を行なうと、沈降線の中で抗原池に近い一本に放射活性のあるを知りえた。豚内因子のこのような性質を利用して radioimmunoassay 法で内因子の物理化学的諸性質を検索した。すなわち、加熱時、長期保存、塩酸 ethylalcohol, acetone, 8M-urea および pepsin, trypsin, α -chymotrypsin, papain, Nagase 等の諸酵素の内因子に対する影響について観察し、以下のような結果をえた。

1) 豚内因子を 60°C ~ 100°C , 30 分加熱すると大部分は内因子変性をきたすが、なお一部は内因子活性を保